1 2 -

Sarcom der Leber.

Inaugural-Dissertation

welche mit Genehmigung

der medicinischen Fakultät hiesiger Universität

zur Erlangung der Doctorwürde

den 12. November 1867 Vormittags 11 Uhr

in der grossen Aula

gegen die Opponenten

Broll, Med. et Chir. Dr., **Liedtki**, Med. et Chir. Dr.

öffentlich vertheidigen wird

Carl Weiss.

BRESLAU.
Druck von Heinrich Lindner, Albrechtsstr. 29.

Seinem hochverehrten Lehrer

Herrn Hermann Lebert,

Doctor der Medizin und Chirurgie, praktischem Arzt, Wundarzt und Geburtshelfer, Königlichem Geheimen Medizinal-Rath, Ordentlichem Professor der medizinischen Klinik und Poliklinik an der Königlichen Universität Breslau, Offizier der französischen Ehrenlegion, Ritter des rothen Adlerordens dritter Klasse mit der Schleife, des italienischen Mauritius- und Lazarus-Ordens, des schwedischen Vasa- und des norwegischen St. Olow-Ordens, Laureat der Pariser Akademie der Wissenschaften und der Medizin, Ehren-Professor der Lausanner Hochschule, Mitgliede der Pariser, der Brüsseler Akademie der Medizin und der von Ferrara, der ärztlichen Gesellschaften von Dresden, Leipzig, Würzburg, Wien, Stockholm, Kopenhagen, Dublin, Genf, Lausanne, Neufchatel, Bern, Basel, Zürich, der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, der naturforschenden Gesellschaften der Schweiz, der Cantone Genf, Waad, Bern, Zürich, der Pariser anatomischen, philomatischen, biologischen, chirurgischen Gesellschaft, der für klinische Beobachtung, des Vereins deutscher und englischer Aerzte in Paris, der philosophischen Gesellschaft von Philadelphia, des deutschen und des schlesischen Seidenbau-Vereins etc.

in tiefster Ehrfurcht

gewidmet

vom Verfasser.

Histologie.

Die Sarcome setzen sich aus Zellen, Interzellularsubstanz und Gefässen zusammen. Die Zellen können von sehr bedeutender Grösse sein oder auch nur von geringem Umfange; sie zeigen sehr verschiedene Formen, bald sind sie rund, bald oval, geschwänzt, spindelförmig oder mit langen Fortsätzen an beiden Enden versehen. Die Wand der Zelle ist äusserst dünn. Im Innern der Zelle sieht man einen oder mehrere deutlich entwickelte Kerne mit Kernkörperchen. Der Zellinhalt ist meistens homogen, in einzelnen Fällen ist Pigment in ihnen abgelagert (melanotisches Sarcóm), bisweilen findet auch eine Verkalkung oder Verknöcherung der Zelle statt (osteoides Sarcom). Die Interzellularsubstanz ist bei diesen Neubildungen sehr gering. Blutgefässe sind bald in grosser, bald in geringer Anzahl in ihnen enthalten. Nerven und Lymphgefässe sind in ihnen noch nicht beobachtet worden.

Ueber die Natur des Sarcoms.

Man theilt bekanntlich die Neubildungen ohne Rücksicht auf ihren histologischen Bau ein in gutartige und bösartige; und versteht unter ersteren solche, die ein rein örtliches Leiden sind und bleiben, nur durch Druck auf die benach-

der Leber einen Umfang erreichen, gegen welchen die primären Anlagen verschwindend klein genannt werden können. Wenn nun dem auch wirklich so ist, denn es kommen, wie wir unten sehen werden, solche abnorme Fälle vor, so ist dies immer noch kein genügender Beweis, dass die Leber der primäre Sitz der Erkrankung gewesen ist, man könnte, glaube ich, höchstens daraus den Schluss ziehen, dass die Leber ein besonders günstiger Keimboden für die Neubildung war, dass in ihr grade die Bedingungen vorhanden waren, welche das Gedeihen und Wachsen der in ihr niedergelegten Keime der Neubildung begünstigten und förderten. Findet man nicht auch bei den Carcinomen oft ein ganz ähnliches Verhältniss? Sind nicht auch hier oft die secundären Carcinomknoten bedeutend grösser als die primären?

Bevor ich die wenigen in der Literatur enthaltenen, zum Beweise dienenden Beispiele, dass die Leber nur secundär von der Sarcomatose ergriffen wird, anführe, will ich noch kurz folgende höchst wichtigen Fragen erörtern: Auf welchem Wege kommt die Infection zu Stande? Sind die Blut- oder Lymphgefässe die Träger der inficirenden Substanz, welcher Natur ist diese? Ist es die Interzellularsubstanz? oder sind es die Zellen, und wie verhalten sich die primären Sarcome zu den secundären? Sind sie ihnen gleich oder von ihnen verschieden?

Wie die Infection der Nachbargewebe zu Stande kommt, will ich hier ausser Acht lassen. Nur wie die Metastasen in entfernten Organen sich bilden, will ich näher erläutern. Bei den Carcinomen sind vorzüglich die Lymphgefässe die Wege, auf welchen die heterogenen Substanzen fortgeleitet und in die entferntesten Organe getragen werden. Bei den Sarcomen ist dies anders; hier sind es grade die

Blutgefässe, welche als Bahnen für die Fortleitung der Metastasen bewirkenden Massen dienen.

Es ist eine durch die Erfahrung bestätigte Thatsache, dass die Lymphdrüsen und Lymphgefässe in der Nähe eines Sarcoms wenig oder gar nicht afficirt und infiltrirt sind, was doch bei den Carcinomen stets der Fall ist. Ein zweiter Umstand, welcher für die Richtigkeit der Behauptung spricht, ist der, dass die secundären Knoten meistens in der Richtung des Blutstromes gelegen sind. In einigen Fällen hat man allerdings die Beobachtung gemacht, dass die secundären Ablagerungen an Orten stattfanden, die dem Blutstrome grade entgegengesetzt waren. Zur Erklärung dieser höchst merkwürdigen Thatsache könnte man annehmen, dass sie durch bewegliche, wandernde Zellen, wie sie Reklinghausen in pathologischen Neubildungen nachgewiesen hat, zu Stande kommen.

Was nun die Frage anbelangt, welches die Elemente sind, durch welche die Metastasen in den entfernten Organen zu Stande kommen, so kann man mit grösster Wahrscheinlichkeit die Sarcomzellen als Träger der Infection bezeichnen. Wäre nämlich eine flüssige Substanz die inficirende, so würde höchst wahrscheinlich eine mehr diffuse Erkrankung der Organe stattfinden, als eine locale, welche doch die gewöhnliche ist. Man findet ja nur in der Regel einzelne zertreute Ablagerungen in den Organen, die durch normales Gewebe getrennt sind. Virchow hält diese eingelagerten Zellen nicht für die Ausgangspunkte der Neubildungen selbst, nicht für wirkliche Matrices, sondern nur für Erreger, welche das Gewebe der secundär erkrankten Stellen zu der Neubildung anreizen. (Virchow, die krankhaften Geschwülste. Bd. II. S. 259.)

Erörtern will ich nun noch kurz die dritte Frage, sind

die secundären Ablagerungen den primären gleich, oder sind sie von ihnen verschieden? Das Gewebe in welchem sich ein Sarcom entwickelt, hat einen höchst bestimmenden Einfluss auf die Art der Neubildung. An den Knochen findet sich eine grosse Disposition zu Osteoidsarcomen an der Choroidea zu pigmentirten. Diese Eigenthümlichkeiten, die durch die Natur des Muttergewebes bestimmt werden, sind so ausgezeichnet, dass sie auch nachher wie eine Erbschaft sich erhalten an den Secundärproducten. Wenn an einem Knochen ein Osteoidsarcom sich bildet, so kommen gewiss auch in ganz entfernten inneren Organen ossificirende Sarcome zu Stande. Aehnlich ist es mit dem melanotischen Sarcom.

Nachdem ich diese allgemeinen Erörterungen vorausgeschickt habe, will ich nun durch Beispiele zu beweisen suchen, dass der von mir ausgesprochene Satz, die Sarcome der Leber seien nicht primär, sondern nur secundär, richtig sei. Das erste Beispiel, das ich für sehr beweiskräftigend halte, ist von Lebert beobachtet und findet sich genau beschrieben in Frerich's Leberkrankheiten Bd. II, S. 322 u. f. Nur die beweisenden Facta will ich hier wiedergeben.

Eine Frau von 50 Jahren magert bei anhaltender Störung der Verdauung schnell ab. Die Leber schwillt schnell und schmerzlos an, bei der Palpation ist nirgends ein Tumor auf ihrer Oberfläche zu entdecken. Die Leberdämpfung erreicht nach und nach eine enorme Ausdehnung. Bei der Obduction findet man eine sehr schwere und umfangreiche Leber von $13^3/_5$ Pfund, ihr rechter Lappen ist 14 Zoll hoch, ihr linker 9 Zoll. Die grösste Dicke des rechten Lappens beträgt 5 Zoll, die des linken 3 Zoll, der rechte Lappen ist 9 Zoll breit, der linke 5 Zoll. Auf ihrer Oberfläche zeigen sich eine Menge kleiner schwarzer und gelber Geschwülste, welche jedoch das Niveau ihrer Umgebung nicht überragen, so dass die Leber glatt und nirgends höckrig erscheint. Diese Tumoren sind von der Grösse eines Hanfkornes und erreichen fast die einer Zuckererbse, sie sind theils isolirt, theils stehen sie gruppenweise zusammen; aus ihrer Schnittfläche lässt sich ein trüber, mit Blut vermischter Saft auspressen, welcher in den schwärzlichen Knoten ein braunschwärzliches Ansehen hat.

Die mikroskopische Untersuchung ergiebt in den gelben Knoten der Leber als Hauptelement Bindegewebszellen in verschiedenen Formen, nur wenige der rundlichen oder ovalen Form sich nähernde, mit kleinen Kernen von 0,005 Mm. bis 0,007 Mm. Die weitaus grösste Zahl gleicht den geschwänzten Körperchen junger Bindegewebsformationen vollkommen. In allen fanden sich ein oder zwei sehr kleine Kernkörperchen. In den pigmentirten Zellen der schwärzlichen Knoten zeigte sich der schwarze Farbstoff in Form kleiner schwärzlicher Moleküle. Ausser diesen Knoten in der Leber fand sich noch ein erbsengrosser Tumor auf der Pleura pulmonalis des linken unteren Lappens, der sich von der Pleura leicht losschälen liess. Ebenso zeigten sich auch im unteren linken Lungenlappen mehrere zerstreut liegende und in das Lungengewebe eingebettete Knötchen, von der Grösse eines Stecknadelknopfes, auch diese liessen sich mit Leichtigkeit aus dem Lungengewebe entfernen. Hinter dem Pancreas fanden sich zwei infiltrirte Retroperitonaealdrüsen von der Grösse einer halben Wallnuss und von grauweissem Gewebe. Alle diese kleinen Tumoren der Pleura und Lunge zeigen unter dem Mikroskop Bindegewebe, keinen Zellenreichthum.

Dieser höchst merkwürdige und einzig in seiner Art dastehende Fall bietet ein mehrfaches Interesse dar. Derselbe zeigt erstens mehr den Charakter einer diffusen Infiltration der ganzen Leber, als den der gewöhnlichen Metastasen. Zweitens finden sich gelbe und schwarze Sarcomknoten in der Leber, und dem entsprechend auch pigmentirte und pigmentfreie Spindelzellen. Eigenthümlich ist drittens, dass die Leber einen so ungeheuren Umfang erreicht, was bei keinem der später zu erwähnenden Beispiele mehr der Fall ist; dieser Umstand kann leicht zu der Annahme verleiten, als sei die Leber das primär erkrankte Organ, doch dagegen spricht erstens die Erfahrung, dass jemals eine primäre sarcomatöse Erkrankung beobachtet worden sei; es finden sich, und das ist von besonderem Werthe, andere erkrankte Organe, die Retro-

peritonaealdrüsen, Organe, die ziemlich oft dieser Degeneration anheimfallen.

An diesen schliesse ich folgenden ebenfalls von Lebert beobachteten Fall an, es handelt sich auch hier um ein melanotisches Sarcom. Ausführliches findet sich darüber in der Dissertatio inauguralis des Dr. Hermann Maas, 1865, Seite 8 u. f.

Eine Frau von 39 Jahren hatte auf dem rechten inneren Scapularende einen durch einen Einschnitt in zwei Theile gespaltenen Tumor, welcher durch Ausläufer mit den benachbarten Geweben zusammenhing. Er hatte ungefähr die Grösse eines Eies und konnte zugleich mit dem Schulterblatte bewegt werden, auf Druck war er unempfindlich. Bei der Section fanden sich ganz ähnliche kleinere Tumoren in der linken Gehirnhemisphäre, in dem linken Lappen der Glandula thyreoidea, in der linken und rechten Lunge. Die Leber hatte einen Knoten im linken oberen Lappen, der unter dem Peritonäum lag, die Grösse einer Eichel erreichte, aus dem Parenchym der Leber aber herausgeschält werden konnte. In dem rechten Leberlappen war ein kleinerer von der Grösse einer Bohne. Wenn man die Grösse der Tumoren auf der Scapula und in der Leber näher ins Auge fasst, so kann man, glaube ich, kaum zweifeln, dass jene die primären, diese die secundären Neubildungen seien.

Als dritten Fall will ich den in der chirurgischen Klinik zu Breslau beobachteten erwähnen, auch dieser gehört zu den melanotischen Sarcomen und steht an beweisender Kraft keineswegs den zuvor erwähnten nach. Es findet sich näher geschildert in der bereits oben erwähnten Dissertation pag. 13 u. ff. und in Virchow's Archiv, Bd. 35, von Dr. Schiffer und Dr. Wyss. Das kleinzellige, melanotische Spindelzellensarcom fand sich bei einem 24jährigen Arbeiter. Es entwickelte sich primär in der Schädelhöhle. Die Hauptmasse des Tumors ging von der Basis und dem Theil des linken grossen Keilbeinflügels aus, der der Basis am nächsten liegt, es hatte die Grösse eines Apfels und setzte sich aus vier stark wallnussgrossen Geschwülsten zusammen. Die

Farbe dieser Neubildung war dunkelbraun bis schwarz, auf dem Durchschnitte zeigte sich eine graubraune Farbe, stellenweise hellgrau. Von der Oberfläche liess sich leicht etwas trüber Saft abstreichen, in welchem das Mikroskop kleine, spindelförmige, mit grossem Kern versehene Sarcomzellen entdeckte. Von den secundären Ablagerungen interessiren zunächst die der Leber am meisten. Ihre Oberfläche zeigte eine sehr grosse Zahl runder, scharf umschriebener Flecken und Knoten von schwarzer bis grauer Farbe und verschiedener Grösse. Die grösseren, schwärzlich grau bis aschgrau gefärbten Knoten von 10—20 Mm. ragen meist, die grössten immer, mehr oder weniger, über die Oberfläche hervor, und geben dieser eine unebene Beschaffenheit. Sie fanden sich auf der oberen, doch auch auf der unteren Fläche der Leber in grosser Anzahl. Auf dem Durchschnitt besitzen dieselben ein im Ganzen hellgraues Ansehen. Die Schnittfläche ist von einem schmutzig grauen Safte bedeckt, das Gewebe ist trockener und derber, als das der Tumoren in der Schädelhöhle. Die kleineren Knötchen erscheinen auf der Oberfläche immer als 1—10 Mm. grosse, mitunter als kreisrunde, schwarze Flecken. Schneidet man diese kleinen, gewöhnlich nicht über die Oberfläche hervorragenden Knoten ein, so sieht man auf der Oberfläche ein dunkelgraues Gewebe; von welchem sich ein grauer Saft abstreichen lässt.

Die mikroskopische Untersuchung dieser Knoten zeigt eine grosse Anzahl kleiner spindelförmiger Zellen von blassem Aussehen, die in der Mitte einen grossen länglichen Kern enthalten, nebst zahlreichen, kleinen Fetttröpfchen und kleinen braunen Farbstoffmolekülen. In den kleineren sind diese Pigment haltenden Zellen in sehr grosser Anzahl enthalten. Die Elemente der Knoten, die Zellen, sind vorwiegend concentrisch geordnet, sie kreuzen sich indess auch.

Ausser in der Leber, fanden sich auch noch Ablagerungen unter dem Ansatzpunkte des Muscul. temporalis dexter, am fibrösen Ursprungsringe der Augenmuskeln, unter

der Brusthaut, in der Axillarlienie rechterseits und am rechten Oberschenkel im subcutanen Bindegewebe. In allen diesen Theilen traf man genau dieselben spindelförmigen Zellen, wie in dem Tumor der Leber.

Höchst interessant ist dieser Fall vorzüglich deshalb, weil, wie die Verfasser in dem Aufsatze zeigen, der Hauptboden der farblosen Spindelzellen des Sarcoms das Knochengewebe ist, während die Pigmentzellen nur aus den Zellen des Knochenmarkes hervorgegangen sind. Dass auch hier das Sarcom des Keilbeins das primäre gewesen, bedarf, wenn man den Verlauf und die Entwickelung des Sarcoms, seine Grösse im Verhältniss zu denen der Leber ins Auge fasst, keiner näheren Begründung.

Ich wende mich zu einem neuen, wiederum von Lebert beobachteten Falle. Er unterscheidet sich von dem vorhergehenden insofern, als er nicht ein melanotisches Sarcom, sondern ein weisses Spindelzellensarcom betrifft. Lebert beschrieb ihn auf das Genaueste in seinem Werke: Traité pathologique générale et spéciélle. Tom. I. p. 192. Aus diesem hebe ich nur Folgendes hervor. Ein 43jähriger Mann litt schon seit drei Jahren an einer Anschwellung und Auftreibung des Knies, die nach und nach die Grösse eines Kindkopfes erreichte. Da der Kranke zuweilen von den heftigsten und fürchterlichsten Schmerzen gepeinigt wurde, verlangte er die Amputation, die auch unternommen wurde. Bei der Untersuchung des Gelenkes fand man die articulirenden Gelenkflächen des Femur und der Tibia zerstört. Auf dem äusseren Condylus femoris erhob sich der Tumor, der ein speckiges Aussehen zeigte und sich eine Ausbuchtung auf der Oberfläche des Knochens gemacht hatte. Der Knoten war mehrere Centimeter lang und 7 Centimeter dick. Ein ähnlicher Tumor befand sich am Kopfe der Tibia. Das Gewebe dieser Tumoren zeigte alle Eigenschaften der fibroplastischen Geschwülste (ein Ausdruck, den Lebert für Sarcom setzt, der auch in Deutschland und Frankreich eine grosse Ausbreitung hat). Schon während der Operation hatte man die traurige Wahrnehmung gemacht, dass die

Respirationsorgane des Kranken in einem nicht allzutrefflichen Zustande sich befanden.

Er überlebte die Amputation noch zwei Monate und starb dann an den Erscheinungen der Tuberculose. Lebert hatte nur Gelegenheit, ein Stück von der Leber zu untersuchen. Es fand sich an ihm, vom Peritonäum bedeckt, ein ziemlich grosser Tumor, der einer Haselnuss gleichkam, er zeigte ein weissgelbliches Aussehen und eine derbe, feste Consistenz. Das Mikroskop wies lange, spindelförmige Zellen nach mit deutlich eliptischen Kernen. Es fanden sich also auch hier ganz dieselben Elemente, wie in den Tumoren am äusseren Condylus des Oberschenkels und äusseren Condylus des Unterschenkels. Die Lungen wurden nicht untersucht, und die Vermuthung Leberts, dass ähnliche Ablagerungen in ihnen wie in der Leber stattgefunden haben, ist nicht unbegründet; dass sie der Tuberculose ähnliche Erscheinungen hervorrufen können, unterliegt wohl keinem Zweifel. Dass nun auch in diesem Falle die Affection des Kniegelenks das primäre Leiden gewesen ist, bedarf nach dem Gesagten keines weiteren Beweises. Die Knochen, von denen in diesem Falle die Neubildung ausging, sind gerade die Orte, wo diese Gewebe sich mit am häufigsten entwickeln.

Hieran schliesst sich ein Fall, der von Förster beobachtet worden ist. Er ist enthalten in der Illustrirten medizinischen Zeitung 1855, Band III, p. 116. Er betraf einen Mann, der während des Lebens alle Erscheinungen des totalen Verschlusses des Ductus choledochus dargeboten hatte. Die Section wurde von Förster selbst im Landkrankenhause zu Jena 1851 am 13. Januar gemacht. Es wurde in der Leber ein hühnereigrosser, harter, gelbweisser Knoten gefunden, nebst kleinen, erbsen- bis haselnussgrossen Knötchen, die dieselbe Farbe und Consistenz des vorhin erwähnten zeigten. Aehnliche Tumoren fanden sich auch in der Milz. Im Zellgewebe zwischen Magen, Leber und Pancreas fanden sich auch den vorhin beschriebenen ganz gleiche Knoten und Knötchen. Sie hatten sich so um den Ductus chole-

dochus herumgelagert, dass er vollständig comprimirt wurde und ein Ausfliessen der Galle in das Duodenum vollständig unmöglich war. In den übrigen Körpertheilen befand sich keine Spur einer ähnlichen Ablagerung. Der mikroskopische Befund zeigte in den Knoten der Leber, Milz und in denjenigen, die sich um den Ductus choledochus herumgelagert hatten, ganz dieselben Gebilde, nämlich lange, spindelförmige Zellen; Bindegewebe und Gefässe waren nirgends in einem Knoten zu entdecken.

Auch hier glaube ich, ist es klar und deutlich, dass die ersten Anlagen zu dieser Neubildung sich im Bindegewebe zwischen Magen, Milz und Darmkanal bildeten, und dass erst secundär die Leber afficirt wurde. Dafür spricht erstens, dass das Bindegewebe dieser Gegend sehr häufig sarcomatös erkrankt, zweitens die Grösse der Tumoren und ihre Menge im Verhältniss zu denen der Leber, drittens: die Metastasen liegen meistens in der Richtung des Blutstroms, wäre die Leber primär erkrankt, so würden sich höchst wahrscheinlich Ablagerungen in den Lungen gefunden haben und nicht um den Ductus choledochus, der doch gerade dem Laufe des Blutes entgegengesetzt ist.

Hieran schliesst sich die von Dr. G. Siegmund gemachte Beobachtung, sie findet sich erwähnt in Virchow's krankhaften Geschwülsten, Bd. II, S. 271. Zwischen den Blättern des Gekröses, bis dicht an den Ansatz desselben an den Dünndarm fand sich ein riesenhaftes Spindelzellsarkom, von der Grösse eines Mannskopfes. An seiner Oberfläche war es mit der Harnblase und dem Uterus verwachsen und hatte bei Lebzeiten der Frau den Eindruck einer Geschwulst gemacht, die mit dem Uterus zusammenhing. Ausser diesem abnorm grossen Tumor fanden sich noch ein paar runde, kuglige Metastasen in der Leber.

Diesem Falle würdig an die Seite gestellt zu werden, verdient derjenige, welcher im Wintersemester 1866/67 in der medizinischen Klinik zu Breslau beobachtet worden ist. Herr Geh. Medizinalrath Professor Dr. Lebert hat mir mit bekannter Bereitwilligkeit hilfreich die Hand geboten, um

diesen seltenen und merkwürdigen Fall der Oeffentlichkeit übergeben zu können, wofür ich ihm hiermit meinen innigsten Dank auszusprechen erlaube.

Anamnese. Johann Meyer, Kutscher, 59 Jahr alt, wurde am 24. November 1866 in die medizinische Klinik aufgenommen. Er giebt an, früher stets gesund gewesen zu sein. Zwischen Ostern und Pfingsten desselben Jahres bemerkte er, ohne dass sein Befinden irgendwie gestört worden sei, eine Abnahme seiner Kräfte. Allmälig verlor sich sein Appetit und mit grosser Schnelligkeit magerte nun der Patient ab. In der Mitte des August desselben Jahres traten häufig anfallsweise stechende Schmerzen unter dem rechten Hypochondrium ein, und gleichzeitig bemerkte der Kranke eine allmälig wachsende Anschwellung des Leibes, die besonders deutlich im Epigastrium und unter dem rechten Rippenbogen war. Seit Anfang November, also drei Wochen vor der Aufnahme in das Hospital, hat sich Oedem der unteren Extremitäten eingestellt. Seit Anfang seiner Krankheit hat Patient stets an Appetitlosigkeit gelitten. Nur kurze Zeit vor seinem Eintritt in die Klinik hat sich derselbe etwas gebessert. Der Stuhlgang war stets retardirt und der Kranke musste zur Beförderung desselben häufig zu Laxantien seine Zuflucht nehmen, auf deren Gebrauch dann stets für einige Zeit eine leichte Diarrhoe eintrat. In der letzten Zeit, etwa 1 bis 2 Wochen bevor er sich zur Aufnahme in das Hospital meldete, hat sich eine leichte icterische Färbung der Conjunctiva, der Augenlider und des Gesichtes ausgebildet.

Status praesens. Der Patient ist von mittler Grösse, gut gebaut, aber sehr stark abgemagert. Der Puls ist klein, etwas beschleunigt, und man zählt 88 Schläge in der Minute. Fieber ist nicht vorhanden. Die Haut des ganzen Körpers ist sehr trocken und lässt sich leicht in kleinen Schuppen abschilfern. Das Gesicht und die Augen zeigen einen schwachen Icterus. Der Appetit ist ziemlich gut und der Stuhlgang regelmässig. Der Urin ist satourirt, klar, frei von Eiweiss und Gallenfarbstoffen. Der Kranke klagt

über Husten. Die Untersuchung der Brustorgane giebt folgendes Resultat:

Die *Percussion* und Auscultation zeigen an der vorderen Thoraxwand nichts Abnormes. Die Herzdämpfung beginnt an der vierten Rippe links und geht nach unten in die Dämpfung der Leber über. An der hinteren Thoraxwand, auf dem Rücken, findet man links in der unteren Hälfte des Thorax Dämpfung. Bei der Auscultation vernimmt man kein Athmungsgeräusch. An der Grenze der Dämpfung nach oben hört man bronchiales Athmen, der Pectoralfremitus ist aufgehoben.

Die Untersuchung des Abdomens bietet ein grösseres Interesse dar. Der Kranke neigt sich stark nach der rechten Seite, die Haut der Brust und des Abdomens von links und oben, nach rechts und unten bis zur Linea alba ist stark ödematös geschwellt, auf der linken Seite von der genannten Linie ist von einer Ansammlung von Flüssigkeit im Unterhautbindegewebe keine Spur zu entdecken. Die Bauchvenen sind stark entwickelt, und zwar auf der linken Seite in bedeutenderem und grösserem Masse, als auf der rechten. Das Epigastrium zeigt eine kuglige Hervorwölbung, die ungefähr eine Hand breit über die Mittellinie nach links reicht; nach rechts erstreckt sich diese Hervortreibung bis zur Linea mammillaris.

Die Palpation weist in der rechten Regio hypochondriaca sowie im Epigastrium einen Tumor nach, welcher sich vom linken Rippenbogen (linea mammillaris, hinten) schief nach abwärts gegen die Spina anterior superior dextra erstreckt, die ganze rechte Ober- und Mittelbauchgegend einnimmt, zwei Finger breit unter den Nabel reicht, und dessen freier unterer Rand in der Regio mesogastria und nach dem linken Hypochondrium schärfer gefühlt wird. Er zeigt hier etwas nach links von der Linea alba einen tiefen Einschnitt; auf seiner Oberfläche fühlt man im linken Hypochondrium zahlreiche kleine hasel- bis wallnussgrosse, knollige Hervorragungen, die sich bei der Inspiration unter den Bauchdecken verschieben. Nach rechts von der Linea

alba kann man wegen des bedeutenden Oedems der Bauchdecken den Rand des Tumors nicht deutlich umschreiben. Auf der Oberfläche des Tumors fühlt man auch im Epigastrium einige kleine höckerige Prominenzen. Der Processus ensiformis ist nach vorn gebogen, der Thorax auf der rechten Seite in der unteren Apertur wenig erweitert.

Die Percussion des Abdomens zeigte den Beginn der Leberdämpfung auf der rechten Seite am unteren Rande der vierten Rippe, die sich in der Mamillarlinie drei Querfingerbreit unterhalb des Nabels erstreckt, oben in der Höhe der vierten Rippe geht sie nach links in die Herzdämpfung über, unten reicht sie sowohl rechts wie links gleich tief herab, so dass also nach diesem Befunde das ganze Epigastrium, die ganze rechte Hälfte des linken Hypochondrium, das ganze rechte Hypochondrium und das ganze Mesogastrium einnimmt und durch die vorher angegebenen Linien begrenzt wird. Reibungsgeräusche sind auf der ganzen Fläche der Leber nicht nachzuweisen. Die unteren Extremitäten sind stark ödematös bis in die Höhe der Leistengruben.

Ordinatio. Tinct. chin. compos.
Elix aurant. comp. aa ℥j.
M. D. S. 3stündlich 30 Tropfen.

Ausserdem wurde ihm Wein gegeben und gute kräftige Nahrung. Der weitere Verlauf der Krankheit bot im Ganzen nichts Abnormes dar. Die Kräfte des Patienten nahmen schnell ab, der Appetit war meistens gering und wurde immer schwächer. Der Puls war meistens langsam und schwankte zwischen 64 und 72 Schlägen in der Minute. Ueber besondere Schmerzen und Beschwerden hatte der Kranke nicht zu klagen. Er fühlte sich nur höchst matt und diese Schwäche nahm immer mehr zu. Sein Stuhlgang war immer gallig gefärbt, der Urin stets satourirt, dunkel und enthielt geringe Mengen Gallenfarbstoff. Seit dem Morgen des 3. December lag der Patient im somnolenten Zustande und reagirte fast auf keinen Reiz mehr. Gegen

Abend verfiel er in Coma und gegen eilf Uhr in der Nacht erfolgte ein ruhiger sanfter Tod.

Obduction. Die Section wurde 36 Stunden nach dem Tode gemacht. Die Allgemeindecken zeigten die bereits bekannten Eigenthümlichkeiten. Die Schädelknochen waren mit der Dura mater verwachsen, die eine icterische Färbung hatte. Das Gehirn war von weicher Consistenz, bot aber sonst nichts Abnormes dar. In den beiden Pleurahöhlen war ein ziemlich starker seröser Erguss; in der rechten betrug er über ein Pfund. Die Aorta war gelb gefärbt, und zeigte einzelne, weiche Flocken, Zeichen des beginnenden Atheroms. Auch die Muskeln der Oesophagus waren leicht icterisch gefärbt, in seinen untern Theilen stark injicirt, während in seinen oberen Parthien sich stellenweise kleine Ecchymosen vorfanden. Die glandula thyreoidea war umfangreich, von der Grösse eines Hühnereies, $3\frac{1}{2}$ Zoll lang, $1\frac{3}{4}$ Zoll dick und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit. Das Gewebe derselben leicht colloid hypertrophisch. Der linke Lappen war etwas kleiner als der rechte, und enthielt colloide Cysten und kleine Blutergüsse. Der Larynx war abgerechnet seiner icterischen Färbung normal. Auch die Mucosa der Bronchien bietet keine Abnormitäten dar. Der Schaum der sich in den Bronchien fand, zeigte eine gelbliche Farbe.

Die rechte Lunge war nach hinten etwas verdickt, doch nicht hepatisirt. In ihr befanden sich drei bis vier erbsengrosse, runde Knoten, die eine weisse Schnittfläche hatten und eine glatte Beschaffenheit zeigten, sich aber nach der Umgebung scharf abgrenzten. Von der Schnittfläche dieser Einlagerungen liess sich kein Saft abstreichen. Der ganze rechte untere Lappen war carnificirt. Legte man ihn in Wasser, so sank er unter. Dieselben Eigenthümlichkeiten zeigten auch die hinteren unteren Partien der linken Lunge. Mit Ausnahme dieses Theiles war die linke lufthaltig. Im rechten Herzen fanden sich Blutgerinnsel. Die Tricuspidal-Klappe war normal, aber gelb, auch im linken Herzen fanden sich schwarze Blutcoagula; die Wände des Ventrikels waren ziemlich weich, die Valvula bicuspidalis war leicht

verdickt. Die Semilunarklappen der Aorta und Pulmonalis zeigten keine Abnormität.

Im Abdomen fand sich eine mässige Menge gelbbräunlicher Flüssigkeit. Die Leber war ausserordentlich umfangreich, bis über die Spina anterior superior reichend, nach oben sich bis unter die vierte Rippe erstreckend. An ihrer Oberfläche zeigten sich kleine Knoten, welche theils von Erbsen, theils von Nussgrösse waren, am linken Leberlappen waren sie noch etwas grösser. Aus der geöffneten Gallenblase ergoss sich dunkelbraune Galle, in welcher kleine braune Concretionen enthalten waren.

Beschreibung der Leber nach dem Spirituspräparat. Die Leber ist durch einen hinter ihr gelegenen über Mannskopfgrossen Tumor, von wenig lappiger Beschaffenheit, von circa 20 Mm. Breite, 13—14 Cm. Dicke, und reichlich so viel Höhe nach vorn gedrängt, vollständig platt gedrückt, und sitzt der Geschwulst wie eine Kappe auf, ist aber abgesehen von dieser bedeutenden Abflachung sonst nicht wesentlich in ihrer Form verändert. An der concaven Fläche ist sie mit dem Tumor durch ziemlich leicht abtrennbares Bindegewebe verwachsen. Die Breite der Leber beträgt 26 Cm. wovon 19 Cm. auf den rechten Lappen kommen und 7 Cm. auf den linken. Die grösste Dicke des rechten Lappens beträgt 3 Cm., die des linken 2 Cm. An der Oberfläche, der von vorn gesehen anscheinend vergrösserten Leber, ragen zahlreiche, linsen- bis wallnusgrosse, weissliche runde Knoten hervor, welche namentlich am unteren freien Rande der Leber in grösserer Zahl vorhanden sind und diesem somit ein höckeriges Ansehen geben. Auf der Oberfläche zeigen die erwähnten Knoten ein weisslich markiges Aussehen, ihre Schnittfläche ist glatt, und von derselben lässt sich kein Saft abstreichen, sie setzen sich scharf gegen das macroscopisch keine Veränderungen zeigende Lebergewebe ab. Die Lebervenen münden in normaler Weise in die zwischen Tumor und Leber verlaufende Vena cava ein, welche nach unten, vor dem Eintritt der Lebergefässe thrombosirt ist. Der Hauptstamm der Vena cava ist fest

und allseitig mit der neoplastischen Masse umschlossen und empfängt aus der Geschwulst selbst zahlreiche Aeste. Diese sind zum Theil thrombosirt. In dem Hauptstamm ragen an vielen Stellen rundliche und längliche, zuweilen fast gestielt aussehende Tumoren hinein, die von der Hauptgeschwulst ausgehen und die Wandung der vena cava durchsetzt haben. Daneben finden sich theils frischere, theils entfärbte Gerinsel. Bei der Verfolgung der Gefässe durch die Lebersubstanz lässt sich ein directer Zusammenhang der Leberknoten mit denselben nicht nachweisen. Die Pfortader ist bedeutend erweitert und verläuft mit der Arteria hepatica zusammen, welch' letztere kleine Aeste an die Geschwulst abgiebt, in einer seichten Furche am Tumor entlang zur Leberpforte hin. Beide Gefässe sind durch lockeres Bindegewebe mit der Geschwulst verbunden und ihre Wandungen sind nirgends von derselben afficirt. Die Pfortader theilt sich in normaler Weise in einen rechten und linken Hauptstamm und es verlaufen wie gewöhnlich mit derselben, die in Wandung und Caliber nicht veränderten Zweige der Arteria hepatica und des Ductus choledochus.

Der schon erwähnte Tumor liegt ausserhalb des Peritonaeum, vor der Wirbelsäule, ist von demselben, mit Ausnahme einer kleinen Stelle, und zwar hinten, wo er der Columna vertebralis aufsitzt, überzogen. Hinter ihm verläuft die Speiseröhre. Auf der Schnittfläche zeigt die Geschwulst denselben lappigen Bau wie auf der Oberfläche.

Zahlreiche Faserzüge, von weicher Beschaffenheit und weisser Farbe verlaufen in verschiedenen Richtungen. Im Centrum des Tumors befinden sich mehrere hasel- bis wallnussgrosse mit klarem Serum gefüllte Cysten, ebenso finden sich auch nach der Peripherie hin mit blutig serösem Inhalte gefüllte Hohlräume. Am linken Rande des Tumors präsentirt sich eine gänseeigrosse Cyste, mit unregelmässigen, jedoch nicht fettigen Wandungen. Die Neubildung im Grossen und Ganzen macht den Eindruck, als hätte sie sich von den retroperitonaealen Lymphdrüsen entwickelt, die Leber nach oben und hinten gedrängt und vollständig glatt gedrückt.

Die rechte Niere war innig mit der Leber verwachsen und ziemlich bedeutend verlängert. Sie misst $5\frac{3}{4}$ Zoll in die Länge und 2 Zoll in die Dicke, sie ist stark abgeplattet von der untern Fläche her, das untere Ende zungenförmig zugespitzt. Die Corticalsubstanz ist stellenweise geschrumpft. Das Organ ist im Ganzen wenig blutreich. Die Uretheren-Schleimhaut ist etwas icterisch gefärbt. Die linke Niere enthält in der Marksubstanz einen linsengrossen derben Knoten und mehrere bis haselnussgrosse Cysten. Die Textur ist im Wesentlichen dieselbe wie die der rechten Niere.

Die Milz ist $4\frac{1}{4}$ Zoll lang, $2\frac{1}{2}$ Zoll breit, $4\frac{1}{4}$ Zoll dick, die Kapsel ist stellenweise verdickt, die Struktur aber deutlich.

Der Magen ist ausgedehnt und enthält noch flüssige Speisereste. Die Mucosa ist an der grossen Curvatur stark gefaltet, der fundus ventriculi ist grauröthlich, nach dem Pylorus hin die Schleimhaut schiefergrau verfärbt (état mammelonnè). Dieselbe schiefergraue Färbung zeigt das ganze Duodenum. Dieselbe Beschaffenheit zeigt die Schleimhaut des Jejunum. Die Plaques im Ileum sind etwas pigmentirt, die Mucosa des Dickdarmes zeigt nur geringe schiefergraue Färbung.

Mikroskopischer Befund der Retroperitonaealgeschwulst und der Leber. Der grosse Retroperitonaealtumor hat, abgesehen von den cystischen Hohlräumen ein durchaus gleichartiges Gefüge, wir finden überall schmale, mittelgrosse, schlanke Spindelzellen, mit deutlichen länglichen Kernen, die in Längszügen an einander gelegt sind. Die Zellen haben fast durchweg dieselbe Grösse. (0,002 bis 0,003 Breite, bei 0,024 bis 0,03 Länge) Die Zellen sind zu schmäleren oder breiteren Längszügen an einander gelagert. Diese Zellenzüge durchflechten einander in verschiedenen Richtungen, so dass man auf derselben Schnittfläche längs verlaufende sowie quer und schräg getroffene Zellen sieht. Von Interzellularsubstanz ist fast keine Spur zu entdecken. Nur da, wo der Tumor in einzelne grössere Abtheilungen gebracht ist, trifft man lockeres Bindegewebe. Freie Kerne sind mit Sicherheit

nirgends nachzuweisen. Hie und da trifft man einzelne verfettete Zellen. Die kleinen rundlichen Tumoren in der Leber selbst haben genau den eben geschilderten Bau. Die Zellen sind von derselben Grösse und Form und liegen in derselben Weise gruppirt; jeder dieser Knoten ist an seiner Peripherie von einer bindegewebigen Kapsel umgeben, in der jedoch auch sehr viele spindelförmige und kleine runde Zellen vorkommen. Diese rundlichen Zellen finden sich auch im benachbarten Lebergewebe zwischen den Leberzellenreihen und stellen offenbar den ersten Anfang der Wucherungen im Lebergewebe dar. Es liess sich aber ein embolischer Ursprung dieser Knoten in der Leber mit Sicherheit nicht constatiren. Da die mikroskopische Untersuchung erst später an einem nicht gut conservirten Präparate gemacht wurde, so lässt sich über den Ursprung der cystischen Hohlräume nichts ermitteln.

Epicrisis. Der eben beschriebene Fall bietet in mehrfacher Beziehung ein hohes Interesse dar. Die Neubildung, um die es sich hier handelt, gehört, wie die mikroskopische Untersuchung klar und deutlich nachgewiesen hat, zu den Sarcomen, welche von den Lymphdrüsen des retroperitonaealen Raumes ihren Ausgang genommen hatte, sehr latent gewachsen war, dafür aber eine so ungeheure Grösse erreicht hatte, dass man sich mit Recht wundern muss, wie der Patient über so wenig Beschwerden zu klagen hatte; denn abgesehen von der grossen Schwäche und der steten Appetitlosigkeit fühlte er sich wohl. Die Hauptwirkung des Tumors bestand einzig und allein im Druck, den er auf die Leber und die der derselben zuführenden und abführenden Gefässe ausübte. Das Oedem der Haut, die starke Entwickelung der oberflächlich gelegenen Venen, die icterische Färbung, alles dieses wies darauf hin, dass ein bedeutendes Hinderniss im Abdomen für die Blutcirculation sei, dass ein fast vollständiger Verschluss der die Galle ableitenden Gefässe stattfände. Die Diagnose dieser Neubildung bot grosse Schwierigkeiten dar; an die Entwickelung eines Echinokokussackes konnte man zwar denken, aber wegen dem

Fehlen der Fluctuation und der übrigen gewöhnlich charakteristischen Erscheinungen wurde diese ausgeschlossen und die Entwickelung einer malignen Neubildung angenommen.

Eine höchst wichtige Frage ist nun die: welches sind die primären Tumoren, die der Leber oder die des retroperitonäalen Raumes? Eine Begründung, dass in letzterem die ersten Anlagen stattgefunden haben, ist, glaube ich, überflüssig, wenn man bedenkt, dass so häufig fibröse Häutefascien oder Lymphdrüsen im retroperitonäalen Raume die Ausgangspunkte sarcomatöser Entartung sind, wenn man ferner der Grösse des Tumors hinter der Leber mit denen in derselben vergleicht. Ein direkter Zusammenhang der Tumoren in der Leber mit dem des retroperitonäalen Raumes konnte freilich nicht nachgewiesen werden, indessen wurde, wie ich früher bereits gesagt habe, nach allen diesen Verhältnissen an einem nicht gut conservirten Spirituspräparate geforscht, ja die Untersuchung der Vena cava hat zu der interessanten Thatsache geführt, dass eine direkte Uebertragung der Elemente des Sarcoms im retroperitonäalen Raume in die Lunge stattgefunden hat, denn es ragten an vielen Stellen in die Vena cava rundliche, längliche, zuweilen fast gestielt aussehende Tumoren hinein, die von der Hauptgeschwulst ausgingen. Das dieselben umspülende Blut konnte nun leicht kleine Partikelchen von der Geschwulst lösen und sie in die Lunge führen.

An diesen merkwürdigen Fall will ich noch folgenden anschliessen. Er ist von Virchow in seinem Archiv beschrieben, Bd. IX, p. 613. Ein Sarcom der Mamma recidivirte nach mehrmaliger Exstirpation stets von Neuem an derselben Stelle. Das Recidiv war stets grösser als die exstirpirte Geschwulst, wuchs schnell von der Mamma durch den Thorax in die Lungen und setzte Metastasen in der Leber und in noch vielen anderen Organen des Körpers. Dieses Beispiel ist deshalb von grossem Interesse, weil nach jedesmaliger Entfernung des Sarcoms von der Brustdrüse stets von Neuem sich Sarcomknoten an derselben Stelle entwickelten, die immer grösser wurden und endlich

auch die inneren Organe afficirten. Aehnliche Fälle finden sich auch in Lebert's citirtem Werke erzählt. Auch Förster hat in der Göttinger Klinik eine derartige Beobachtung gemacht und sie in der Illustrirten Medizinischen Zeitung veröffentlicht. — Für die melanotischen und die Spindelzellen-Sarcome unterliegt es nach dem Gesagten wohl kaum einem Zweifel, dass der im Anfange dieser Arbeit aufgestellte Satz, die Leber wird erst secundär von den Sarcomen afficirt, wahr sei. Was nun die Osteosarcome anbelangt, so ist der Lieblingssitz der von diesen gesetzten Metastasen die Lunge, ausserdem wurden dieselben am häufigsten in der Pleura gesehen, dann im Diaphragma und nur einmal im Omentum. Die Leber ist weder primär noch secundär von dieser Neubildung afficirt gefunden worden, so dass sie gewissermassen eine Immunität gegen dieselbe zu besitzen scheint.

Es bleiben zum Schluss nur noch die Fragen zu erörtern übrig, sind die Beschwerden, welche die Sarcome in der Leber hervorrufen, so charakteristisch, dass man schon bei Lebzeiten der Patienten ihr Vorhandensein mit absoluter Gewissheit diagnosticiren kann, und zweitens, ist es möglich, die secundären Ablagerungen in die Leber und überhaupt in entferntere Organe, sei es durch Medikamente, sei es durch operative Eingriffe, zu verhüten?

Was nun die erste Frage anbelangt so kann diese leider nur dahin beantwortet werden, dass man aus den Symptomen, aus den sie veranlassenden subjectiven Beschwerden und objectiven Erscheinungen eine sichere Diagnose nicht stellen kann. Keineswegs weisen die Krankengeschichten der im Vorhergehenden erwähnten Fälle eine so genaue Uebereinstimmung in ihren Merkmalen, wie wenn die Leber der Sitz anderer Neubildungen, z. B. Carcinom, wird, wo man doch aus den durch diese hervorgerufenen Erscheinungen fast mit apodiktischer Gewissheit eine unfehlbare Diagnose zu stellen im Stande ist.

In einigen der erwähnten Fälle machten einerseits die primären Sarcomknoten den Kranken so grosse Unbequem-

lichkeiten und Beschwerden, verursachten ihnen so grosse Schmerzen, dass diese ihre ungetheilte Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen, andererseits waren die secundären Ablagerungen der Leber so klein, dass erst eine genaue und sorgfältige Obduction sie entdecken konnte. In andern Fällen boten die secundären Ablagerungen das Bild eines sich entwickelnden Carcinoms dar, und erst eine genaue mikroskopische Untersuchung deckte den diagnostischen Irrthum auf; und in einem Falle endlich, wo mehr eine diffuse Infiltration als metastatische Heerde in der Leber zu entdecken waren, wo die Leber selbst eine enorme Grösse und Ausdehnung erreichte, hätte man eine amyloide Degeneration dieses Organs vermuthen können, wenn nicht das Fehlen aller diese Entartung hervorrufenden aetiologischen Momente, Syphilis, Malaria, grosse eiternde Wunden, das Fehlen einer Vergrösserung der Milz, das Fehlen des Eiweisses im Urin, diese Krankheit ausschliessen liessen. Aus allem diesen geht hervor, dass bei den schwankenden Symptomen die Diagnose eine fast unmögliche ist. Nur wo die primären Sarcommassen an der Oberfläche des Körpers liegen, wird man, wenn sich Entwickelung von Neubildungen in der Leber nachweisen lässt, einen Schluss auf ihre Natur machen können.

Die Prognose ist nach dem früher Gesagten eine höchst ungünstige. Auch die Therapie ist eine fast ohnmächtige. Sie kann sich nur darauf beschränken, die Beschwerden des Kranken zu mildern, seine Kräfte so lange als möglich zu erhalten.

Ich wende mich nun zu der letzten Frage: ist es möglich, die Ablagerungen in der Leber und in den inneren Organen zu verhindern, sei es durch Medikamente, sei es durch operative Eingriffe? Von der Anwendung ersterer ist auch hier nicht viel zu erwarten, von einer zur rechten Zeit ausgeführten Operation dagegen Alles. Es finden sich in der Literatur eine ganze Reihe von Fällen erzählt, wo nach einer einmaligen Operation, nach einer einmaligen Exstirpation eines Sarcomknoten eine vollständige Heilung

eintrat. Dieser gegenüber stehen andere, wo nach mehrmaliger Exstirpation stets von Neuem örtliche Recidive eintraten, die immer grösser wurden und nach und nach die weitverbreitetsten Metastasen in den inneren Organen setzten. Dass nun diese Recidive immer und immer wieder eintraten, erklärt sich vielleicht aus dem Umstande, dass die Erkrankung der Gewebe bereits weiter um sich gegriffen hatte, als bei der Untersuchung erkannt wurde, dass deshalb die Operation gewissermassen unvollständig war, indem noch kranke Partien zurückgelassen wurden, von denen nun die neue krankhafte Wucherung ausging. Das sicherste Mittel also, um sich vor Recidiven zu sichern und einer Dissemination des ganzen Organismus mit den Elementen des Sarcoms vorzubeugen, ist eine vollständige Entfernung der krankhaften Theile. Wie man bei einer Exstirpation eines Carcinoms mit der grössten Genauigkeit die Schnittfläche untersuchen muss, um nicht krankhafte Theile zurückzulassen, die bald zu neuen, immer tiefer greifenden Recidiven Veranlassung geben, so muss man auch bei dem Entfernen von Sarcommassen aus den umliegenden Geweben verfahren.

Doch, kann und darf man denn zu jeder Zeit die Exstirpation von Sarcomen vornehmen um zunächst eine vollständige Heilung zu erzielen und vor Metastasen in inneren Organen sicher zu sein; oder ist die Operation an eine gewisse Zeit gebunden, giebt es auch hier bestimmte Merkzeichen, welche uns schon im Voraus sagen lassen, ob die Operation einen dauernden Erfolg haben wird oder nicht? Bei den Carcinomen sind uns die in der Nähe der befallenen Organe liegenden Lymphdrüsen gewissermassen die Wegweiser für eine zu unternehmende oder zu unterlassende Operation. Ihr Freisein oder ihr Afficirtsein von carcinomatösen Massen entscheidet, ob eine Operation vorzunehmen ist oder nicht. Bei den Sarcomen nun gehen wir dieses ganz sicheren Merkzeichens verlustig, sie afficiren die Lymphdrüsen nur höchst selten; ihr Wachsthum ist sehr latent. Es giebt aber trotzdem zwei Kennzeichen, die eine drohende

Infection anzeigen, die also auch über den Erfolg der Operation Aufschluss geben können. Das Erste ist die sogenannte Adhärenz, man versteht nun darunter das Hinüberwachsen der Geschwulst von ihrem Muttergewebe in die Nachbarschaft, das Hinüberwuchern neuer Geschwulsttheile in das Nachbargewebe. Das zweite ist die Perforation härterer Scheidewände, welche lange Zeit die Geschwulst an ihrer Ausbreitung hinderte, sie gewissermassen auf ihren eigenen Heerd beschränkte. Knorpelige Schichten, fibröse Scheidewände, Fascien, die Wandungen grosser Gefässe, Knochenlamellen sind vermöge ihrer grösseren Festigkeit und Elasticität im Stande, die Weiterverbreitung des Sarcoms für einige Zeit aufzuhalten. Sind diese jedoch durchbrochen, so tritt ein rapideres Wachsthum, eine schnellere Verbreitung auf die Nachbarschaft und Dissemitation in entfernteren Organen ein. Ist z. B. ein Sarcom in eine Knochenmasse eingeschlossen, so ist die Umgebung desselben stets frei von Disseminationen, wird nun aber endlich diese durchbrochen, so beginnen in der ganzen Umgebung mit grosser Geschwindigkeit sich Sarcomknoten zu entwickeln. Aehnlich ist es bei Sarcomen, die vom inneren Auge Choroidea oder Retina ausgehen. Ist die Sclerotica, die oft sehr lange widersteht, einmal durchbrochen, dann beginnt ein schnelles Wachsthum. Um also mit Erfolg zu operiren, wird man stets diese Verhältnisse in Erwägung ziehen müssen.

Was nun die Zeit betrifft, innerhalb welcher man die Operation vornehmen kann, so lässt sich diese nicht mit Bestimmtheit angeben. Bald bei Beginn des Uebels zu operiren wird man selten in die Lage kommen, da die Patienten gewöhnlich nicht gleich Hilfe suchen, andererseits hat man, mit Ausnahme der Melanose, selbst nach langer Dauer des Uebels bei jeder Art des Sarcoms eine vollständige Heilung nach einer gründlichen Exstirpation eintreten sehen. Man wird also in Anbetracht dieser Thatsachen auch bei schon anscheinend zu langer Dauer des Uebels einen operativen Eingriff machen können, um den Kranken vor Metastasen in den inneren Organen zu schützen.

Thesen.

1. Die Explorativpunction ist das beste Mittel, um den Inhalt von Tumoren zu erforschen.
2. Das rhachitische Becken bietet weniger Geburtshindernisse dar, als das allgemein zu enge.
3. Brüche des Vorderarmes heilen am besten beim Gebrauch des Pressschienenverbandes.
4. Bei der Lungenentzündung ist der Aderlass meist zu entbehren.
5. Ein zuverlässiges Mittel gegen heftige Neuralgien ist die subcutane Morphiuminjection.

Der Verfasser, zu Schömberg, Kreis Landeshut in Schlesien, geboren, katholischer Confession, besuchte das Gymnasium zu Glatz, das er Michaelis 1863 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Im October desselben Jahres bei der medizinischen Fakultät der Universität Breslau immatriculirt, hörte er während seines Quadrienniums Collegien und besuchte die praktisch-medizinischen Uebungen bei folgenden Herren Professoren und Privatdocenten:

Aubert, Barkow, Cohn, Foerster, Grosser, Haeser, Heidenhain, Klopsch, Lebert, Loewig, Marbach, Middeldorpf, Spiegelberg, Voltolini.